



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

Toyo shima, H.  
Appl. No. 10/058,087  
Filed Jan. 29, 2002  
Docket No. 0445-0315P  
Birch, Stewart, Kolasch  
& Birch, LLP

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

(703) 205,8000

2 of 2

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年11月13日

出 願 番 号  
Application Number:

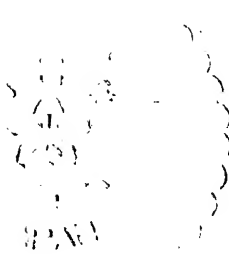
特願2001-347889

[ST.10/C]:

[JP2001-347889]

出 願 人  
Applicant(s):

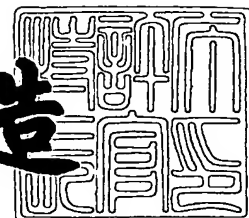
花王株式会社



2002年 1月29日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3002631

【書類名】 特許願

【整理番号】 P01-717

【提出日】 平成13年11月13日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61F 13/496

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

    【氏名】 豊島 晴子

【特許出願人】

    【識別番号】 000000918

    【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076532

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101292

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松嶋 善之

【選任した代理人】

    【識別番号】 100112818

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岩本 昭久

【先の出願に基づく優先権主張】

    【出願番号】 特願2001- 20849

    【出願日】 平成13年 1月29日

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902363

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 使い捨ておむつ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及び両シート間に介在された液保持性の吸収体を備えた本体部分と、該本体部分の両側縁部に設けられたファスニングテープとを具備し、該ファスニングテープが設けられた部位におけるウエスト開口縁部及び胴回り部に、それぞれ幅方向に亘ってウエスト部弾性部材及び複数の胴回り部弾性部材が配されており、長手方向の両側に一对のレッグ部弾性部材が配されている実質的に縦長の使い捨ておむつにおいて

前記胴回り部弾性部材は、少なくとも前記吸収体の両側縁の位置よりも幅方向外方の部位に弾性伸縮性が発現されるように伸張状態で固定されており且つ該吸収体の両側縁の位置よりも幅方向内方の部位における少なくとも中央部には配設されておらず、

前記胴回り部の幅方向の伸長応力が、前記ウエスト開口縁部の幅方向の伸長応力よりも大きいことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項 2】 前記ファスニングテープは、ランディングゾーンに機械的に係合する止着部を有する請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 3】 前記胴回り部弾性部材は、前記本体部分におけるシート間に固定されている請求項 1 又は 2 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 4】 一对の前記レッグ部弾性部材は、それぞれ、おむつ幅方向内方に向けて凸状に湾曲させて配設されており、前記胴回り部弾性部材は、該レッグ部弾性部材の前記背側部側の端部の位置よりも幅方向内側に配されている請求項 3 記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファスニングテープが設けられた部位を、着用者の背側及び腹側の何れの側に向けても容易に装着することができ、何れの場合においても着用中に

ずり落ちや尿漏れが生じにくい使い捨ておむつに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

従来、使い捨ておむつとしては、ファスニングテープを有する展開型の使い捨ておむつと、予めパンツ型に形成されたパンツ型の使い捨ておむつとが知られており、展開型の使い捨ておむつは、新生児から使用できること、製造コストが安いこと等から、最も一般的に用いられている。

しかし、展開型の使い捨ておむつは、赤ちゃんが静かに仰向けに寝ている場合には容易に装着できるが、活動が活発になって、その装着をいやがったりする場合、例えば、はいはいをして逃げ回ったりする場合には、その装着が容易ではない。

このような場合、ファスニングテープが設けられた背側部を、着用者の腹側に向けるようにして装着することが考えられるが、従来の展開型おむつにおいては、逆向きに装着すると、却って装着が困難であり、装着できたとしても、着用中に、おむつのずり落ちや尿漏れが生じるという問題があった。

【 0 0 0 3 】

例えば、特開平 1 - 1 6 8 9 0 2 号公報には、ファスニングテープの基端部付近に弾性ひだを設けた展開型の使い捨ておむつが開示されており、特開平 6 - 2 8 5 1 1 3 号公報、特開平 6 - 6 3 0 7 7 号公報及び特開平 4 - 3 5 6 6 3 号公報には、おむつの本体部分に弾性伸縮材を連設して形成した弾性伸縮部にファスニングテープを設けた展開型の使い捨ておむつが開示されており、更に、実開平 4 - 7 8 1 9 号公報及び実開平 4 - 5 8 2 6 号公報には、伸縮性を有するファスニングテープを有する使い捨ておむつが開示されているが、これらの公報に記載の使い捨ておむつは、何れも逆向きに装着すること自体が困難なものであり、特に、はいはいをして逃げ回ったりする場合に、その装着が容易ではない。

また、特開 2 0 0 0 - 2 6 2 5 5 7 には、赤ちゃんが仰向けでもうつ伏せでも装着できるように、ファスニングテープを背側部と腹側部の両方に設けた使い捨ておむつが開示されている。しかし、この使い捨ておむつは、着用中に、おむつのずり落ちや尿漏れが生じる恐れがある。

更に、特表平9-507409号公報には、おむつ本体部分にエラストマー材料からなる耳部を連設し、該エラストマー耳部にファスナーを設けた使い捨ておむつが記載されている。しかし、この使い捨ておむつも、逆向きに装着しようとすると、却って装着が困難であり、装着できたとしても、着用中に、おむつのずり落ちや尿漏れが生じ易くなる。

#### 【0004】

従って、本発明の目的は、ファスニングテープが設けられた部位を、着用者の背側及び腹側の何れの側に向けても容易に装着することができ、何れの場合においても着用中にずり落ちや尿漏れが生じにくい使い捨ておむつを提供することにある。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及び両シート間に介在された液保持性の吸収体を備えた本体部分と、該本体部分の両側縁部に設けられたファスニングテープとを具備し、該ファスニングテープが設けられた部位におけるウエスト開口縁部及び胴回り部に、それぞれ幅方向に亘ってウエスト部弾性部材及び複数の胴回り部弾性部材が配されており、長手方向の両側に一对のレッグ部弾性部材が配されている実質的に縦長の使い捨ておむつにおいて、前記胴回り部弾性部材は、少なくとも前記吸収体の両側縁の位置よりも幅方向外方の部位に弾性伸縮性が発現されるように伸張状態で固定されており且つ該吸収体の両側縁の位置よりも幅方向内方の部位における少なくとも中央部には配設されておらず、前記胴回り部の幅方向の伸長応力が、前記ウエスト開口縁部の幅方向の伸長応力よりも大きいことを特徴とする使い捨ておむつを提供することにより、前記目的を達成したものである。

#### 【0006】

尚、本発明における胴回り部弾性部材は、ファスニングテープが設けられた部位における胴回り部に、おむつの幅方向に沿って配された弾性部材であって、少なくとも前記吸収体の両側縁の位置よりも幅方向外方の部位に弾性伸縮性が発現されるように伸張状態で固定されており且つ幅方向中央側の端部がおむつ幅方向

の中央位置に達しないように配設されているものをいう。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を、その好ましい一実施形態に基づいて詳細に説明する。

本発明の一実施形態としての使い捨ておむつ 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、液透過性の表面シート 2、液不透過性の裏面シート 3、及び両シート間に介在された液保持性の吸収体 4 を備え、実質的に縦長に形成されており、長手方向の一端から他端に向かって順に、ファスニングテープ 5、5 が設けられた背側部 A、股下部 C、及び腹側部 B を有する、展開型の使い捨ておむつである。

【 0 0 0 8 】

更に詳細に説明すると、本実施形態の使い捨ておむつ 1 は、股下部 C の両側縁 C 1、C 1 が円弧状に形成され、全体として、中央部が括れた砂時計状の形状を有している。

表面シート 2 は、吸収体 4 よりも外形寸法の大きい略矩形状の平面視形状を有しており、裏面シート 3 の幅方向の中央部に配されている。裏面シート 3 は、おむつの外形形状に一致する砂時計状の外形を有している。

表面シート 2 及び裏面シート 3 は、それぞれ、おむつの長手方向の両側部及び両端部において、吸収体 4 の両側縁 4 1、4 1 及び両端縁 4 2、4 2 よりも外方に延出しており、その延出部において互いに接合されている。裏面シート 3 の長手方向の両側部は、表面シート 2 の両側縁よりも幅方向の両外方に延出している。

【 0 0 0 9 】

本使い捨ておむつ 1 における長手方向の両側には、一対の立体ギャザー 6、6 が形成されている。各立体ギャザー 6 は、弾性部材 6 1 を有する立体ギャザー形成用のシート材 6 2 を、表面シート 2 の両側縁の外方から内方に亘るように配設して形成されている。各シート材 6 2 は、吸収体 4 の両側縁 4 1 に沿ってその近傍に形成された立体ギャザー 6 の固定端（図示せず）よりも幅方向の外側に位置する部分が表面シート 2 又は裏面シート 3 上に固定され、おむつの長手方向の両端部の近傍における前記固定端より幅方向内側に位置する部分が裏面シート 3 上

に固定されている。立体ギャザー 6 には、その自由端 6 3 と略平行に複数の弾性部材 6 1 が配設されている。

## 【 0 0 1 0 】

本実施形態の使い捨ておむつ 1 においては、ファスニングテープ 5 が設けられた部位である背側部 A におけるウエスト開口縁部 D 及び胴回り部 E に、それぞれ幅方向に亘ってウエスト部弾性部材 7 及び複数の胴回り部弾性部材 8, 8 が配設されている。

## 【 0 0 1 1 】

ウエスト開口縁部 D は、ファスニングテープ 5 を、腹側部（股下部 C に対して、ファスニングテープ 5 が設けられた部位 A とは反対側に位置する部位）B の外面側に設けられたランディングゾーン Z に止着した際に形成されるウエスト開口部の周縁部を形成する部分であり、本実施形態のおむつ 1 においては、背側部 A 及び腹側部 B それぞれにおけるウエスト開口縁部 D に、ウエストギャザー形成用のウエスト部弾性部材 7 が、それぞれ、おむつの幅方向に亘って伸張状態で配設されている。尚、図示した形態の使い捨ておむつにおけるウエスト部弾性部材 7 は、それぞれ、5 ～ 3 0 mm 程度の幅の帯状の形態を有しており、ウエスト開口縁部 D における裏面シート 3 と表面シート 2 又は前記シート材 6 2 との間に挟持固定されている。

## 【 0 0 1 2 】

背側部 A における胴回り部 E は、図 2 に示すように、使い捨ておむつを、その各部の弾性部材を伸張させて平面状に抃げた状態（緊張状態）とし、その背側部 A 側を上側、前記腹側部 B 側を下側と考えた場合に、ウエスト部弾性部材 7 が配された部位 D より下方に位置し且つ股下部（着用時に着用者の股間に配される部分で、左右両側縁が脚廻りに沿わせるように凹状に形成されている部分）C より上方に位置する部分である。

本実施形態のおむつ 1 における複数の前記胴回り部弾性部材 8, 8 は、それぞれ、おむつ 1 の幅方向に亘って略平行に所定間隔で配されている。

## 【 0 0 1 3 】

本使い捨ておむつ 1 における前記胴回り部弾性部材 8, 8 は、少なくとも吸収



体 4 の両側縁 4 1, 4 1 の位置よりも幅方向外方の部位に弾性伸縮性が発現されるように伸張状態で固定されており且つ該吸収体 4 の両側縁 4 1, 4 1 の位置よりも幅方向内方の部位における少なくとも中央部には配設されていない。

## 【 0 0 1 4 】

本実施形態における各胴回り部弾性部材 8 は、背側部 A における幅方向の両端部（おむつ 1 における両側部）に配されており、各胴回り部弾性部材 8 における吸収体 4 の両側縁 4 1, 4 1 の位置よりも幅方向外方に位置する部分は、伸張状態で、2 枚の柔軟な固定用シート間に挟持固定された状態で配されており、2 枚の該固定用シートは、裏面シート 3 と、表面シート 2 又は前記シート材 6 2 との間に接着固定されている。

各胴回り部弾性部材 8 のおむつ幅方向内方側の端部は、吸収体 4 の両側縁 4 1 の位置よりも幅方向内側に若干入る程度の位置にあり、吸収体 4 の幅方向中央部から左右両側縁 4 1, 4 1 の近傍にかけての領域には、胴回り部弾性部材 8 が配されていない。

## 【 0 0 1 5 】

胴回り部弾性部材 8 が配されていない部分（弾性伸縮性を発現しない部分）の幅 W（図 2 参照）は、背側部 A を着用者の背側に向けて装着する場合及び／又は腹側に向けて装着する場合における装着容易性を向上させる観点並びに着用中における使い捨ておむつのずり落ちや尿漏れを防止する観点から、吸収体幅 W 1 の  $1/2$  以上 1 以下であることが好ましく、また、背側部 A の全幅 W 2 の  $1/10$  以上  $4/5$  以下であることが好ましい。

## 【 0 0 1 6 】

本使い捨ておむつ 1 における長手方向の両側には、一対のレッグギャザー形成用のレッグ部弾性部材 9, 9 が、それぞれ、おむつ幅方向内方に向けて凸状に湾曲させて配されている。各レッグ部弾性部材 9 は、背側部 A の両側縁部から腹側部 B の両側縁部に亘って伸張状態で配設されており、股下部 C においては、該股下部 C の両側縁に沿って円弧状に配されている。尚、本実施形態においては、長手方向の両側それぞれに、それぞれ複数本のレッグ部弾性部材が略平行に配されている。

## 【 0 0 1 7 】

本実施形態の使い捨ておむつにおいては、ファスニングテープが設けられた背側部 A の胴回り部 E の幅方向の伸長応力が、該背側部のウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力よりも大きい。

背側部 A を着用者の背側に向けて装着する場合及び／又は腹側に向けて装着する場合における装着容易性を向上させる観点並びに着用中における使い捨ておむつのずり落ちや尿漏れを防止する観点から、ウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力 P に対する胴回り部 E の幅方向の伸長応力 Q の比 ( $Q/P$ ) は 2 ～ 20、特に 2 ～ 6 であることが好ましい。また、同様の観点から、胴回り部 E の幅方向の伸長応力 Q は 100 ～ 1000 cN、特に 200 ～ 600 cN であることが好ましく、ウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力 P は 50 ～ 400 cN、特に 100 ～ 200 cN であることが好ましい。

## 【 0 0 1 8 】

ここで、ウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力とは、おむつの長手方向におけるウエスト部弾性部材が配された部位を、おむつの幅方向に伸長させたときの応力を意味し、胴回り部 E の幅方向の伸長応力とは、おむつの長手方向における胴回り部弾性部材（上述したように、胴回り部 E のおむつ幅方向の両側にのみ存在する弾性部材を意味する。）が配された部位を、おむつの幅方向に伸長させたときの応力を意味する。

## 【 0 0 1 9 】

背側部 A のウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力及び背側部 A の胴回り部 E の幅方向の伸長応力は、それぞれ以下のようにして測定される。

## 【 0 0 2 0 】

## ＜ウエスト開口縁部の幅方向の伸長応力＞

テンシロン引張試験機〔型番；RTA-100，（株）オリエンテック社製〕を用いて測定する。初期チャック間距離を、背側部 A の幅方向の自然長（弾性部材を伸長させない自然状態における長さ）から 50 mm を減じた長さとし、背側部 A の左右両側縁部における、ウエスト部弾性部材が配された部位の左右両側（図 2 の左右両側）に位置する部分（図 3 参照，おむつの長手方向に沿う方向の長

さ L 1 が 2. 5 c m の部分) D 1 を、それぞれチャックに挟み、次いで、クロスヘッド移動速度 3 0 0 m m / m i n の条件で、サンプルを 9 0 m m 以上、幅方向(図 2 の左右方向)に伸長させ、9 0 m m の伸長時の荷重から伸長前の荷重を差し引いた荷重を、背側部 A のウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力とする。尚、長さ L 1 と、ウエスト部弾性部材の幅(複数本配されている場合は、その複数本が分散している領域の幅) W 4 とが異なる場合には、両者の中心線(おむつの幅方向に延びる中心線)を一致させて測定する。

## 【 0 0 2 1 】

## ＜胴回り部の幅方向の伸長応力＞

背側部 A の左右両側縁部における、胴回り部弾性部材が配されている部位の左右両側(図 2 の左右両側)に位置する部分(図 3 参照、おむつの長手方向に沿う方向の長さ L 2 が 5 c m の部分) E 1 を、それぞれチャックに挟む以外は、ウエスト開口縁部 D の伸長応力の測定と同様にして測定する。

## 【 0 0 2 2 】

## ＜他の測定方法＞

ウエスト開口縁部及び胴回り部それぞれの幅方向の伸長応力は、上述した方法(以下、第 1 方法という)に代えて、以下の第 2 方法により測定しても良い。

第 2 方法においては、チャックに挟む長さ L 1 を、ウエスト部弾性部材 7 の幅(複数本配されている場合は、その複数本が分散している領域の幅) W 4 と同じ長さとする以外は、第 1 方法と同様にしてウエスト開口縁部 D の伸長応力を測定し、また、チャックに挟む長さ L 2 を、胴回り部弾性部材 8 が分散している領域の幅 W 5 と同じ長さとする以外は、第 1 方法と同様にして、胴回り部 E の伸長応力を測定する。

## 【 0 0 2 3 】

本実施形態の使い捨ておむつによれば、上述した構成を有するため、ファスニングテープが設けられた背側部 A を、着用者の背側及び腹側の何れの側に向けても容易に装着することができ、何れの場合においても着用中におむつのずり落ちが生じにくい。

そのため、仰向けで寝ている状態は勿論のこと、うつぶせで寝ている状態、立

ち上がってこちら側を向いている状態、立ち上がって向こう側を向いている状態等においても容易に装着することができ、更に、図4に示すように、はいはいをして逃げ回る赤ちゃんなどに対しても装着が容易である。

## 【 0 0 2 4 】

また、本実施形態の使い捨ておむつによれば、胴回り部Eに配設された胴回り部弾性部材8が、吸収体4の両側縁41，41の位置よりも幅方向外方の部位に弾性伸縮性が発現されるように伸張状態で固定されており且つ該吸収体の両側縁41，41の位置よりも幅方向内方の部位における少なくとも中央部には配設されていないため、吸収体4にシワが寄りにくく尿の表面液流れを防止でき、また、吸収体4の有効幅が着用中においても維持され、吸収体の吸収性能を充分に発揮させることができる。そのため、吸収性能を維持しながら、使用材料量や製造コストの削減、おむつのコンパクト化等を図ることも可能である。また、吸収体がひだ寄せされにくいため、背側部を背側及び腹側の何れに向けて装着した場合においても、すっきりした外観が得られる。

## 【 0 0 2 5 】

また、本実施形態の使い捨ておむつ1における胴回り部弾性部材8は、表面シート2、裏面シート3及び吸収体4を備えた本体部分10におけるシート間に一体的に固定されている。より詳細には、本体部分10を構成する裏面シート3と立体ギャザー形成用のシート材62又は表面シート2との間に固定されている。これにより、本体部分10に弾性伸縮性を付与することができると共に、本体部分に別体の弾性伸縮材を連結した構成を有するもの（例えば特表平9-507409や特開平6-63077に記載のもの）とは異なり、はいはいで逃げる子供に対して急いで止着するためにファスニングテープを強く引っ張っても、弾性伸縮材が破損する恐れがない。

## 【 0 0 2 6 】

また、本実施形態の使い捨ておむつ1における一対の前記レッグ部弾性部材9，9は、それぞれ、おむつ幅方向内方に向かって凸状（外方に向かって凹状）に湾曲させて配設されているため、着用中におけるおむつのずり落ちが一層防止される。また、立位、寝位いずれの場合においても、足ぐりにギャザーが沿うため

装着しやすい。特に、胴回り部弾性部材は 8 が、図 2 に示すように、レッグ部弾性部材 9 の背側部 A 側の端部 9 1 の位置よりも幅方向内側に配されてため、おむつ装着の際に、胴回り部 E とレッグ部弾性部材 9 が配されている部位とが一緒に伸長するので、脚をばたつかせて逃げる子供などにも、レッグ部弾性部材 9 が配された部位を、着用者に優しく、しかも着用者の適正な部位に容易にフィットさせることができる。これに対して、レッグ部弾性部材の端部の位置よりも幅方向の外側にしか弾性伸縮材が配されていない場合（例えば特表平 9 - 5 0 7 4 0 9 や特開平 6 - 6 3 0 7 7 に記載のもの）には、おむつ装着の際にレッグ部弾性部材が引っ張られないので、レッグ部弾性部材 9 が配された部位が、着用者の適正な部位にフィットせず、例えば大腿部を過度に圧迫する恐れがある。

## 【 0 0 2 7 】

本実施形態の使い捨ておむつ 1 における各部の形成材料について説明する。

表面シート 2、裏面シート 3、吸収体 4、立体ギャザー形成用の弾性部材 6 1 及びシート材 6 2、ランディングゾーン Z 形成用のランディングテープ等の形成材料としては、従来、使い捨ておむつに用いられている各種公知の材料を特に制限なく用いることができる。

## 【 0 0 2 8 】

また、ファスニングテープ 5 は、機械的面ファスナーのオス部材からなる止着部 5 1 を有するものでも、粘着剤を塗布して形成した粘着部 5 1 を有するものでも良い。但し、粘着部の場合には、逃げる子供などに対して、おむつを逆向きに装着（背側装着）する際に、親や介護者等の手に粘着部が着くことによって装着不可能ないし著しく困難になる場合があるが、機械的面ファスナーのオス部材からなる止着部のように、ランディングゾーンに機械的に係合する止着部を有するものは、そのような心配がないので好ましい。その場合、裏面シート 3 の外表面側を不織布等の係合性に富む素材により形成し、該不織布等の一部を、ランディングゾーン Z として利用しても良い。

## 【 0 0 2 9 】

ウエスト部弾性部材 7、胴回り部弾性部材 8 及びレッグ部弾性部材 9 としては、それぞれ各種公知の弾性部材を用いることができ、例えば、各弾性部材の形態

としては、糸状のもの（糸ゴム等）、所定幅の帯状のもの（平ゴム等）、薄膜状のもの等を挙げることができ、弾性部材の形成素材としては、天然ゴムの他、スチレン-ブタジエン、ブタジエン、イソプレン、ネオプレン等の合成ゴム、E V A、伸縮性ポリオレフィン、ウレタン等を挙げることができる。

尚、ウエスト部弾性部材 7 は、所定幅の帯状のものが好ましく、胴回り部弾性部材 8 は、糸状のものが好ましく、レッグ部弾性部材 9 は、平ゴム状のものが好ましい。また、糸状の胴回り部弾性部材 8 は、例えば、背側部 A の左右両側にそれぞれ 3 ～ 1 2 本程度配設することが好ましい。

### 【 0 0 3 0 】

以上、本発明の好ましい一実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能である。

例えば、レッグ部弾性部材は、おむつの長手方向の両側に、それぞれ直線状に配しても良く、また、本数は、左右に各 1 本であっても良い。

また、ファスニングテープが設けられた部位は、着用時に股間部に配される股下部を挟んでその両側に位置する二つの部位（腹側部及び背側部）の内のファスニングテープが設けられている方の部位を意味し、着用時に、着用者の背側及び腹側の何れに位置するかということとは無関係である。ファスニングテープを腹側部 B に設けた場合には、その腹側部 B における胴回り部（幅方向の両側に胴回り部弾性部材が配されている部位）の幅方向の伸長応力と、ウエスト開口縁部の幅方向の伸長応力とを測定する。

本発明の使い捨ておむつは、成人用の使い捨ておむつであっても良いが、幼児（ベビー）用の使い捨ておむつ、特におむつ換えを嫌がる幼児に適している。

### 【 0 0 3 1 】

#### 【実施例】

#### <実施例 1>

図 1 及び図 2 に示す形態を有し、背側部 A のウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力が 1 5 0 c N であり、胴回り部 E の幅方向の伸長応力が 3 0 0 c N である使い捨ておむつを製造した。尚、背側部 A の胴回り部 E は、配設幅（W 5）を 5

0 mmとして左右にそれぞれ9本の糸状の弾性部材を配し、ウエスト開口縁部Dには、幅(W4) 20 mmの帯状ウレタン弾性部材を配置した。

【0032】

#### <実施例2>

長手方向両側のレッグ部弾性部材を直線状に配した以外は、実施例1と同様に使い捨ておむつを製造した。背側部Aのウエスト開口縁部Dの幅方向の伸長応力は150 cN、胴回り部Eの幅方向の伸長応力は300 cNであった。

【0033】

#### <比較例1>

背側部Aの胴回り部Eは、配設幅(W5)を75 mmとして左右にそれぞれ2本の糸状の弾性部材を配した以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを製造した。この使い捨ておむつは、背側部Aのウエスト開口縁部D及び胴回り部Eの幅方向の伸長応力が、順に150 cN、100 cNであった。

【0034】

#### <比較例2>

実施例1における胴回り弾性部材に代えて、薄片状のウレタン弾性部材(5 cm×5 cmの正形状)を背側部Aの左右に非伸長状態で配する以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを得た。この使い捨ておむつは、背側部Aのウエスト開口縁部D及び胴回り部Eの幅方向の伸長応力が、順に100 cN、0 cNであった。尚、胴回り部Eは、ウレタン弾性部材が非伸張状態で配設されているため、90 mm伸長しなかった(市販品同等物)。レッグ部弾性部材は、やや湾曲させて配した。

#### <比較例3>

実施例1において、胴回り弾性部材を配設しない以外は、実施例1と同様にし使い捨ておむつを得た。この使い捨ておむつは、背側部Aのウエスト開口縁部D及び胴回り部Eの幅方向の伸長応力が、順に150 cN、0 cNであった。

尚、比較例1では、上述した第2方法により伸長応力を測定し、実施例1、2及び比較例2、3では、上述した第1方法により伸長応力を測定した。

【0035】

## ＜ずり落ちの評価＞

実施例及び比較例の各使い捨ておむつを、幼児腰部モデル（立位で両脚を前後させる歩行運動及び股間部からの人工尿の注入が可能であり、形態的に幼児の腰部を模してあるモデル）に装着し、150歩／分の歩行速度で5分間歩行運動をさせた（立位）。その後、歩行運動を停止し、チューブを介して、おむつに5g／分の速度で40gの人工尿を注入した。その後、同様に5分間の歩行運動と40gの人工尿の注入とを交互に繰り返し、計25分間の歩行運動と計160gの人工尿の注入とを行った。

## 【0036】

これら一連の操作を、各使い捨ておむつについて、ファスニングテープをモデルの腹側においてランディングゾーンに止着する装着方法で装着した場合（腹側装着）と、ファスニングテープをモデルの背側においてランディングゾーンに止着する装着方法で装着した場合（背側装着）との両方の場合について行い、何れの場合も、5分間の歩行運動が終わる毎に、おむつのずり落ち量を測定した。結果を、表1に示す。

## 【0037】



【表 1】

			伸長応力 (cN)		ずり落ち量 (mm)				
			ウエスト	胴回り	人工尿の合計注入量				
					0 g	40 g	80 g	120 g	160 g
実施例	1	腹側装着	150	300	5	8	10	15	15
		背側装着			0	3	5	5	5
	2	腹側装着	150	300	5	10	12	15	15
		背側装着			5	8	10	10	12
比較例	1	腹側装着	150	100	14	21	25	32	35
		背側装着			10	16	21	25	30
	2	腹側装着	100	0	9	14	19	24	25
		背側装着			5	9	11	14	15
	3	腹側装着	150	0	24	30	39	44	45
		背側装着			10	20	25	30	40

## 【0038】

## ＜漏れ難さの評価（動的前漏れ値の測定）＞

実施例 1 及び比較例 1～3 の各使い捨ておむつを、上記の幼児腰部モデルに装着し、150 歩／分の歩行速度で 5 分間歩行運動させた（立位）。その後、歩行運動を停止し、チューブを介して、おむつに 5 g／分の速度で 80 g の人工尿を注入した。その後、5 分間歩行運動を行わせた後、おむつのずり落ち量を測定した。そして、続いて前モレ評価を行った。即ち、ずり落ちた状態のままモデルをうつ伏せにし、5 g／分の速度で 40 g の人工尿の注入し、40 g の注入が終了した時点で漏れが生じていないかを目視にてチェックした。漏れが生じていないものについては、更に 40 g の人工尿の注入を行い、このような操作を漏れが生じるまで繰り返した。

## 【0039】

これら一連の操作を、実施例 1 の使い捨ておむつについては、腹側装着と背側

装着との両方の場合について行い、比較例 1 ～ 3 の使い捨ておむつについては、腹側装着の場合（通常の使用態様）のみについて行った。

そして、尿の漏れが観察された時点における人工尿の合計注入量を動的前漏れ値とし、その測定結果を表 2 に示した。

【 0 0 4 0 】

【表 2】

			動的前モレ値 (g)	ずり落ち量 (mm)
実施例 1		腹側装着	2 0 0	1 0
		背側装着	2 0 0	5
比較例	1	腹側装着	1 6 0	2 5
	2	腹側装着	1 6 0	1 9
	3	腹側装着	1 2 0	3 9

【 0 0 4 1 】

#### ＜装着し易さ評価（モニターテスト）＞

実施例 1 及び比較例 2 の使い捨ておむつを、28 人のモニターに 20 枚ずつ配布し、被装着者の姿勢又はおむつ装着の向きを代えた複数の装着方法で実際に使用してもらった。

各装着方法での装着のし易さ及び総合的な装着のし易さを、それぞれ、実施例の方が良い、比較例の方が良い、両者に差を感じられないの 3 択形式で評価してもらい、実施例の方が良いとした回答及び比較例の方が良いとした回答の数をそれぞれ全回答数で除して百分率で表したものを実施例及び比較例の支持率として、表 3 に示した。

【 0 0 4 2 】

【表 3】

装着時姿勢	支持率 (%)				
	総合評価	寝位		立位	
		腹側装着	背側装着	腹側装着	背側装着
実施例 1	75	29	58	61	61
比較例 2	7	29	17	6	4

## 【0 0 4 3】

表 1～3 に示す結果から、本発明の使い捨ておむつは、様々な姿勢の被装着者に容易に装着することができ、ファスニングテープが設けられた部位を、背側及び腹側の何れの側に向けて装着した場合であっても、おむつのずり落ちや尿漏れが生じにくいことが判る。

## 【0 0 4 4】

## 【発明の効果】

本発明の使い捨ておむつは、様々な姿勢の被装着者に容易に装着することができ、ファスニングテープが設けられた部位を、着用者の背側及び腹側の何れの側に向けて（位置させて）装着した場合であっても、着用中にずり落ちや尿漏れが生じにくい。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

図 1 は、本発明の一実施形態としての使い捨ておむつを示す斜視図である。

## 【図 2】

図 2 は、図 1 の使い捨ておむつを、各部の弾性部材を伸長させ平面状に抃げた状態（緊張状態）を示す平面図（一部破断図）である。

## 【図 3】

図 3 は、背側部のウエスト開口縁部及び胴回り部の幅方向の伸長応力の測定方法を説明するための説明図である。

## 【図 4】

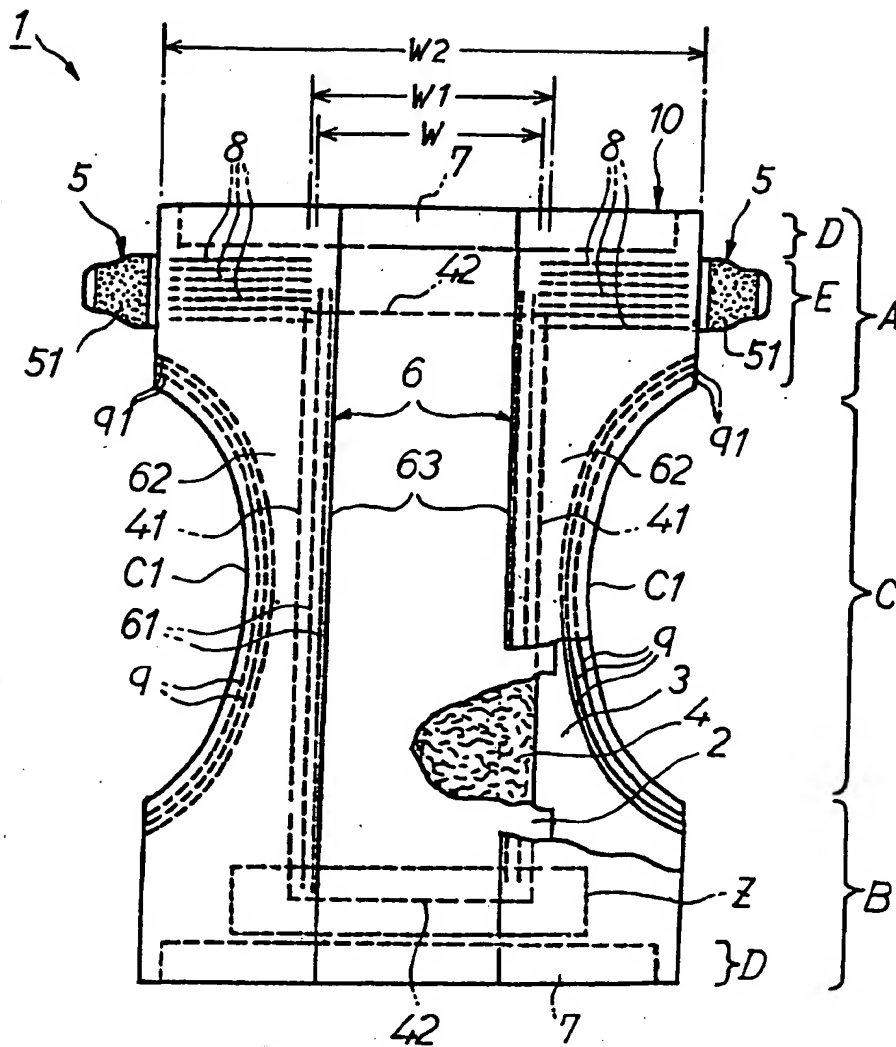
図 4 は、図 1 の使い捨ておむつを、ファスニングテープが設けられた背側部を、腹側に向けて装着（背側装着）する様子を示す斜視図である。

## 【符号の説明】

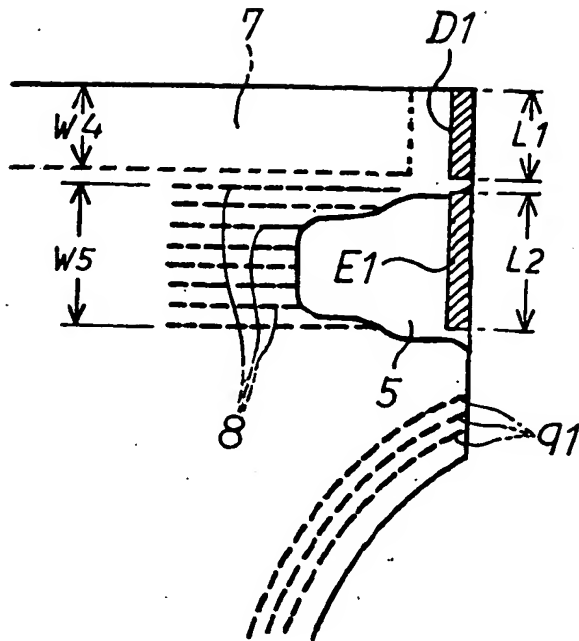
- 1 使い捨ておむつ
- 2 表面シート
- 3 裏面シート
- 4 吸収体
- 5 ファスニングテープ
- 6 立体ギャザー
- 7 ウエスト部弾性部材
- 8 胴回り部弾性部材
- 9 レッグ部弾性部材
- A 背側部（ファスニングテープが設けられた部位）
- B 腹側部
- C 股下部



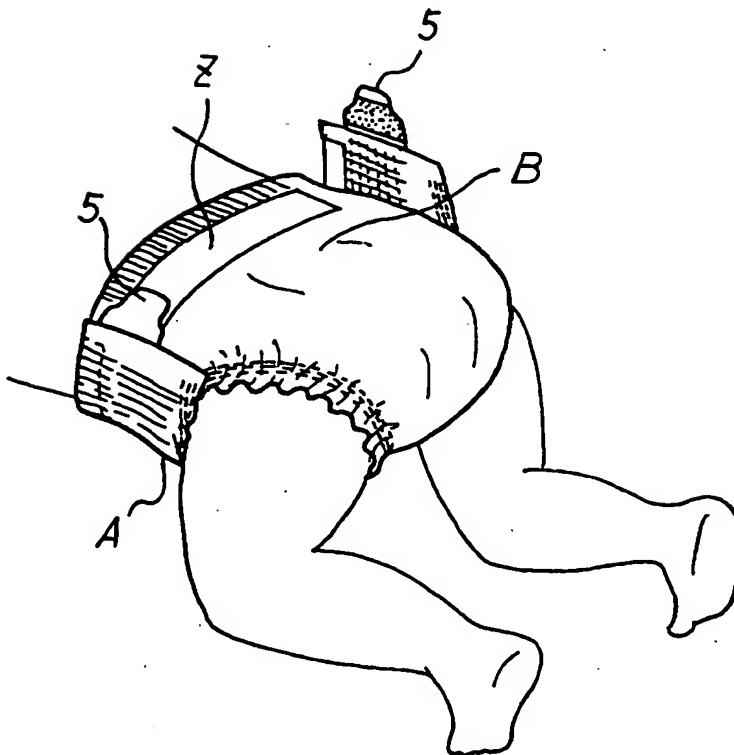
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】        要約書

【要約】

【課題】    ファスニングテープが設けられた部位を、着用者の背側及び腹側の何れの側に向けても容易に装着することができ、何れの場合においても着用中にずり落ちや尿漏れが生じにくい使い捨ておむつを提供すること。

【解決手段】    ファスニングテープ 5 が設けられた背側部 A のウエスト開口縁部 D 及び胴回り部 E に、ウエスト部弾性部材 7 及び複数の胴回り部弾性部材 8 が配され、長手方向の両側にレッグ部弾性部材 9 が配されている使い捨ておむつにおいて、胴回り部弾性部材 8 は、吸収体 4 の両側縁の位置よりも幅方向外方の部位に弾性伸縮性が発現されるように固定され、吸収体 4 の両側縁の位置よりも幅方向内方の部位における少なくとも中央部には配設されておらず、胴回り部 E の幅方向の伸長応力が、ウエスト開口縁部 D の幅方向の伸長応力よりも大きい。

【選択図】        図 2



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2001-347889
受付番号	50101674498
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成13年11月20日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000000918
【住所又は居所】	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
【氏名又は名称】	花王株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100076532
【住所又は居所】	東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル 6階

【氏名又は名称】	羽鳥 修
----------	------

【選任した代理人】

【識別番号】	100101292
【住所又は居所】	東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル 6階

【氏名又は名称】	松嶋 善之
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100112818
【住所又は居所】	東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル 6階 羽鳥国際特許事務所

【氏名又は名称】	岩本 昭久
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

氏 名 花王株式会社